

Redes de Datos I Examen Final

Nombre: _____

Paralelo: _____

Lección: _____

Investigación: _____

Examen Final: _____

Nota Final: _____

1. Marque con una X la(s) tecnología(s) a la(s) cual(es) corresponden las siguientes características (10 puntos)

	Frame Relay	ATM	ISDN	SONET	SDH
Tecnología conmutada por paquetes					
Maneja dos tipos de canales: B y D					
Tecnología conmutada por circuitos					
Emplean el SAPI a nivel de tramas					
Emplea interfaces NNI y UNI					
Emplea tributarios virtuales					
Emplear circuitos virtuales					
Usa bits BECN y FECN para informar sobre congestión					
Emplea tramas de 53 bytes					
Estructura base STM-1					

2. Responder verdadero (V) o falso (F) según corresponda (10 puntos)

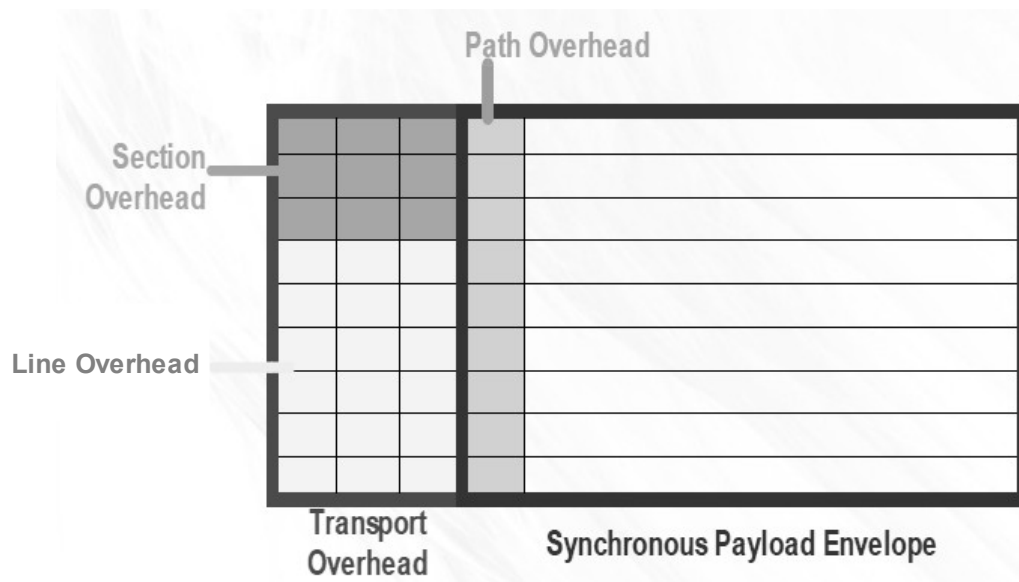
- a) La interfaz BRI tiene dos canales de 64kbps y un canal de 16kbps _____
- b) El encabezado de las tramas ATM tiene 5 bits _____
- c) La subcapa "Fotonica" se encarga de la conversión óptico-eléctrica _____
- d) La técnica de Ventana Deslizantes se encarga del control de errores _____
- e) Un STS-3 tiene 1 sola columna de encabezado de Camino _____
- f) HDLC posee tres tipos de terminales _____
- g) En Frame Relay, cualquier trama que supera el Burst convenido es descartada _____
- h) ATM maneja un sistema complejo de calidad de servicio _____
- i) La técnica "Códigos de Redundancia Cíclica" puede corregir errores _____
- j) HDLC trabaja en la capa de Red del modelo de referencia OSI _____

3. Defina brevemente los siguientes términos (20 puntos)

- a) Celda _____
- b) Topología anillo _____
- c) Interfaz R _____

- d) Categoría de servicio ATM _____
- e) Configuración no balanceada _____
- f) FCS _____
- g) Redundancia 1:N _____
- h) Trama S _____
- i) Contenedor virtual _____
- j) Stuffing / Rellenado _____

4. Describa cada uno de los campos de la trama STS-1 (10 puntos)



5. Asumiendo que se esta empleando Códigos de Hamming con Paridad Logarítmica de 8 bits de palabra ($m = 8$) y 4 bits de representación ($r = 4$), determine para cada mensaje si fue alterado en el camino y en caso de haber un cambio determine en cual bit se produjo el mismo. Por favor indicar si el bit afectado es de mensaje o de paridad. (10 puntos)

- a) 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0 1 0
- b) 0 0 1 0 1 0 1 1 1 1 0 0
- c) 1 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1
- d) 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1

6. Describa detalladamente el proceso de control de acceso al medio CSMA/CD (20 puntos)

7. **Describa gráficamente el funcionamiento de la técnica de control de flujo “Ventana Deslizante Go Back N” con una ventana de tres sobre un conjunto de 8 mensajes (DATA0 – Data7) representados por tres bits, asumiendo que se pierde el mensaje DATA5 y que se pierde el acuse de recibo ACK7 (20 puntos)**